

DE 197 16 020 A 1

54 Dispersioenen enthalten und ein strahlenhartbares Präpolymeren
 55 Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen
 56 Dispersioenen enthalten frei von Schutzkolloiden
 57 oder Emulgatoren sind, enthalten in disperser Form
 58 A. ein Polyurethan (A) enthalten hydrophile Gruppen,
 59 die die Wasserdispersionen (A) enthalten hydrosphärische Gruppen,
 60 B. ein Polyurethan (A) enthalten hydrophobe Gruppen,
 61 die die Wasserdispersionen (A) enthalten hydrophobe Gruppen,
 62 C. ein C-Doppelbindungen und
 63 ein Präpolymer mit einem Gehalt von 0,1 bis 1 Mol-%
 64 dikalisch Doppelbindungen pro
 65 100 g Präpolymer.

Anmelder: BASF AG, 67063 Ludwigshafen, DE
 Erfüllender: Reich, Wolfgang, Dr., 67133 Maxdorf, DE
Menzel, Klaus, Dipl.-Ing., 67069 Ludwigshafen, DE;
Kokel, Nicolas, Dr., 67069 Ludwigshafen, DE;

<p>BUNDESREPUBLIK</p> <p>(12) Offenl. gungschrift</p> <p>(10) DE 197 16 020 A 1</p> <p>(5) C 08 J 3/03</p> <p>(5) Int. Cl. 6:</p>	<p>(19) DEUTSCHLAND</p> <p>(12) Offenl. gungschrift</p> <p>(10) DE 197 16 020 A 1</p> <p>(5) C 08 J 3/03</p> <p>(5) Int. Cl. 6:</p>	<p>(12) DEUTSCHE</p> <p>(13) Offenlegungstag:</p> <p>197 16 020.4</p> <p>(17) Aktenezeichnen:</p> <p>17. 4. 97</p> <p>(22) Anmeldetag:</p> <p>22. 10. 98</p> <p>(43) Offenlegungstag:</p> <p>C 08 G 18/40</p> <p>C 08 G 18/40</p> <p>C 08 G 18/40</p> <p>C 08 G 18/40</p> <p>C 08 G 18/45</p> <p>C 08 G 18/45</p> <p>C 08 G 18/34</p> <p>C 08 G 18/38</p> <p>C 08 G 18/10</p> <p>C 08 G 18/67</p> <p>C 09 D 175/04</p>	 <p>PATENTAMT</p>
--	--	---	---



DEUTSCHLAND

ANSWER SHEET

PATENTAMT

DEUTSCHE

THE TOWER

100

10 of 10

EUISCHELANI

UNIVERSITY OF TORONTO LIBRARIES

DE 19716020 A1
Offenl. gunschrift
⑩ 08.J3/03
⑪ Int. Cl. 6:
⑫ C 08 L 75/04



DE-A-195 21 500 erwarb mit sind.

Als Monomere (a) kommen die ublicherweise in der Polyurethanchemie eingesetzten aliphatischen Disocyanate in Berracht. Bevorzugt sind die Monomere (a) oder deren Mischungen, die auch als Monomere (a) in der

(e) gegebenenfalls von den Monomeren (a) bis (d) verschiedenen Einwirkungen Verbindungen mit einer reaktiven Gruppe, bei der es sich um eine alkoholische Hydroxygruppe, eine primäre oder sekundäre Aminogruppe oder eine Isoxyanatgruppe handelt.

c) von den Monomeren (a) und (b) verschiedene Monomere mit weingesiebenen einer Isocyanatgruppe oder weingesiebenen auswiesen, d) gegenüber Isocyanatgruppen reaktiven Gruppe, die darunterheftauus weingesiebenen eine hydrophile Gruppe oder eine polaren hydrophile Gruppe, wodurch die Wasserdispergiertarkei der Polyurethane breitert wird,

aufwiesen, und p₂) 0 bis 90 mol-%, bezoogen auf die Gesamtmenge der Diole (b), ein Molekulargewicht von 60 bis 500 g/mol

b) Diolen, von denen 10 bis 100 mol-%, bezoogen auf die Gesamtmenge der Diole (b), ein Molekulargewicht von 500 bis 5000

a) Diisocyanate with 4 bis 30 C-Atoms,

Hinblick darauf sind die bekannten Dispersionen noch verbeserungsbedürftig. Die vorliegende Arbeit und die entsprechenden Versuchsergebnisse haben die Bedeutung der molekularen Wasserdispersion für die Lösungsmittelunterschiede in den Polymeren aufgezeigt.

Diese Vorbekanntsein wässtheggen stählehbararen Dispersiōne wiesen jedoch inne manegelhafe Lagerstabilität auf oder die Eigenschaften bestahlt oder unbestahlt Beckerichtungen, die aus diesen Dispersiōnen hergestellte sind, und was Eigenschaften wie Harte, Chemikalienbeständigkeit, Flexibilität, Haltimg auf dem Umfang und Schleibreakt und Beschafftheit der Oberfläche angen, noch verbesseungsbedürftig, insbesondere dann, wenn sie mit anderem Polymerdispersiōnen, beispielsweise Styrol-Acrylat- oder Styrol-Butadien-Dispersiōnen verschitten werden.

Die DE-A-39 00 257 beschriften Mischnungen aus mit hydrophilen Gruppen und radikalischen Polymerisierbarer Doppelbindungen modifizierten Polyurethanen und radikalisch harzbaren Kunstharzen (z.B. (Meth)acryloylguruppe) aufweisen. Diese Polymere sind dagegen Dispergierung in Wasser.

schnung aus einem Polymerethan, das anionische Gruppen und als radikalisch polymersierte Doppelbindungen (Methylacryloylgurkappen triägt, und einem starlenharben (Methyl)acrylatgruppen enthaltenem Bindemittel in Wasser zu dispergiert. Das Polylurethan dient hierbei als Emulsion.

Um ein Disperserter Präpolymer mit radikalisch polymerisierbaren C-C-Doppelbindungen, wobei dieses Präpolymer selbstdispergiert ist oder mit Hilfe von Emulgatoren oder Schüttzolloiden dispergiert wird. Aus der DE-A-42 28 713 sind starhlehnsharbare Bindemittel bekannt. Zu deren Herstellung wird empfohlen, eine Mi-

In der DE-A-40 31 732 werden hierfür Wassergasse Dispersionsmittel aus einem Empföhren, wobei es sich bei einer Mischungskomponente um eine Dispersionsmittel aus einem Empföhren handelt, die die Dispersionsmittel aus dem Empföhren mit hydrophilen Gruppen behandelt, die die Dispersionsmittel aus dem Empföhren erlauben. Bei der anderen Dispersionsmittel es sich des Polymeren auch in Abwesenheit von Dispersionsmittel aus dem Empföhren handelt, die die Dispersionsmittel aus dem Empföhren erlauben.

Wasenhege Ijssperditionen, mit an eenen (eigenstaarden den eme Uhermache vertheuen werden kann, die waerstamertahing is! Gegeben meehamische Beanspruchung und Angiffen durch Losungsmaittel standhaft, indem man diese Gegebenstaande mit der Disperzion beschichtet und die Beeschiichung anschliegend durch Besitzahlung mit Lichi harte!, sind alle gemein bekant.

Weiterhin benötigt die Lernenden Verständnis zu deren Herstellung sowie deren Verwendung zur Beschleunigung von Ge- genständen.

Ein Polymer mit einem C-C-Doppelbindungseneinheit kann weiteren Radikalischen Angriffen ausgesetzt sein. Ein Beispiel hierfür ist ein Radikalisches Polymer, das aus einem Radikalischen Monomeren besteht. Ein Radikalischer Monomer ist ein Monomer, das eine unvollständige Elektronenpaarung aufweist. Ein Beispiel für ein Radikalisches Monomer ist ein Radikalischer Monomer, der aus einem Radikalischen Monomeren besteht. Ein Radikalischer Monomer ist ein Monomer, das eine unvollständige Elektronenpaarung aufweist. Ein Beispiel für ein Radikalischer Monomer ist ein Radikalischer Monomer, der aus einem Radikalischen Monomeren besteht.

Die vorliegende Erfindung betrifft wasserige Dispersionsmittel, welche im wesentlichen frei von Schutzkolloiden oder Emulgatoren sind, enthalten in dispergiertem Form

Beschreibung

DE 19716020 A1

5	Bei den (potentiell) hydrosphärischen Gruppen kann es sich um nichthomophile oder bevozrungsi- drophile Gruppen haben. Bevozrungsi- drophile Gruppen haben ohne wirtksame Mengen an nichthomophile Gruppen gebunden.
10	Monomere (e), die gegebenenfalls mitverwendet werden, sind Monosäureanäle, Monoalkohole und mono-primäre Aminen. Im allgemeinen besteht ihr Anteil maximal 10 mol-%, bezoogen auf die gesamte Molumenge der Monomere. Diese monounikovalen Verbindungen haben ungeheuerweise weitere funktionselle Gruppen wie Carboxyl-, Monoaldehyde, sekundäre Amine, usw. und können nur die Gruppen mitverwenden, die im allgemeinen nicht mehr als 10 mol-% der gesamten Molumenge ausmachen.
15	Monomere, die mindestens eine hydrophile Gruppe oder mindestens eine Gruppe enthalten, die nur in unwesentlichen Mengen eingesetzt, d.h. nur in solchen Mengen und dannen C-C-Doppelbindungen, werden gar nicht oder nicht beimüldig werden.
20	All dem Gepfie der Polyurethanchemie ist allgemein bekannt, wie das Molekülaregewicht der Polyurethane durch Whil der Anteil der mindestens einer hydrophilen Gruppe pro Molkül einzestellt werden kann.
25	A) der Molumenge an Isocyanatgruppen und B) der Summe aus der Molumenge der Hydroxygruppen und der Molumenge der funktionsellen Gruppen, die mit Iso- cyanaten in einer Additionsreaktion reagieren können.
30	Das Verhältnis A : B möglicherweise an 1. das Verhältnis A : B möglicherweise an 1. beispiel: Ganze bezoonders bevozrungsi- liegt
35	Weltreichen (a) bis 70 Gew.-% beträgt.
40	Die Polyaaddition der Komponenten (a) bis (e) erfolgt im allgemeinen bei Reaktionstemperatur von 20 bis 180°C.
45	Bei 100°C auf und reagieren nicht oder nur langsam mit den Monomeren.
50	Molekülen werden "Acetonverfarben", wird in einem mit Wasser mischbaren und bei Normaldruck unter 100°C siegendem Lö- sungsmittele aus den Komponenten (a) bis (c) ein ionisches Polyyurethan hergestellt. Es wird soviel Wasser zugegeben, bis sich eine Diisopropylmer-Mischverfarben" unterscheidet sich vom Acetonverfarben darstellt.
55	Das "Polymer-Mischverfarben" wird in einem mit Wasser unverträglichem Lösgungsmittele aus der Diisopropylmer-Mischverfarben, die mehr als 2 gegründeter Isocyanatenreaktive Ammoniumgruppen hat. Das Reaktionsprodukt der Isocyanatgruppen ist Ammoniumazid.
60	Nach dem "Acetonverfarben" wird in einem mit Wasser mischbaren und bei Normaldruck unter 100°C siegendem Lö- sungsmittele aus der Diisopropylmer-Mischverfarben, die mehr als 2 gegründeter Isocyanatenreaktive Ammoniumgruppen hat. Das Reaktionsprodukt der Isocyanatgruppen ist Ammoniumazid.
65	Die Polymersationsapparate kommen Rhökesel oder sonst üblichen Polymerisationsapparate in Bereiche.
70	Bevozrungsi- drophile Gruppenbildung (2,2)-citan, mitverwendet werden.
75	Zur Beschleunigung der Reaktion der Isocyanate kann die Uhlischen Katalysatoren, wie Dibutylzimidilaurat, Zinn- acetat oder Diisobutyryl (2,2)-citan, mitverwendet werden.
80	Die Polymersationsreaktion kann die Reaktion der Monomere beeinflussen wird.
85	Die Polymersationsreaktion kann die Reaktion der Monomere beeinflussen wird.
90	Die Polymersationsreaktion kann die Reaktion der Monomere beeinflussen wird.
95	Die Polymersationsreaktion kann die Reaktion der Monomere beeinflussen wird.

Dispersions 6 siebeli eine Verfahrensvarianten von Dispersions 3 und 4 dar, wobei nach der ersten Umsetzung aussieht dem Aceton verdrängt und erstmals das Laromer LR 8945 addiert wurde. Diburylyzindilaurat und Dimethylhydrochinon wurden miteinander hinzugefügt.

Dispersion 6

Dispersionsene 2 bis 5 wurden analog zu Dispersion 1, wie in Tabelle 1 angegeben, mit unterschiedlichen Mengen an Aromaten T 8945 hergestellt.

Dispersione 2 bis 5

400 TL. Polyeserdiol von MG 2000 (aus Adipinsäure und Isophthalinsäure im Molverhältnis 1 : 1 und Hexandiol-1,6), 89,9 TL. Dimethylalpropionsäure, 117,9 TL. Ethylenglykol und 499,8 TL. einiges Isomerenmixisches des Toluylendisocya-nats (etwa 80% 2,4- und 20% 2,6-Lsomer) wurden 4 h bei 90°C in 550 TL. Methylethyliketon umgesetzt. Danach wurden 0,4 TL. Dibutylzinnchlorid, 0,5 TL. Dimethylhydrazobromin und 374 TL. Laromeric LR 8945 (Polyethoxy-Acrylat-Harz mit ca. 5,6 mol C-C-Doppelbindungen pro kg der Fa. BASF AG) in die Polyurethan-Lösung eingearbeitet und weiter 2 h bei 90°C umgesetzt. Die Prepolymer-Lösung wurde durch Zugabe von 550 TL. Aceton verdunnt und abgekühlt. Der Iso-cyanatgehalt betrug 0,14 Gew.-%. Bei 30°C wurden 3,6 TL. einter 50%igen, wäßrigen Natronlaugeenlösung zugegeben. Zur Dispergierung wurden 2400 TL. VE-Wasser addiert. Nach der Lösungsmittel-Einfüllung entstand eine durchscheinende, fast klare und leicht gelsähnliche Dispersion mit einem Festanteil von 36,5%, einem PH-Wert von 8,0 und einer Auslauffzeit von 115 Sek.

Dispersion

A. Herstellung der Dispersione

Abkürzungen:
 RT = Raumtemperatur
 MG = Molekulargewicht
 T₁ = Tiefe
 VE-Wasser = entiontes Wasser
 40

Beispiele

Die Wirkungsweise der Dispersionsphasen ist abhängig von der Art des Dispersionsmittels und der Größe der Teilchen. Die Dispersionsphasen können in zwei Hauptgruppen unterteilt werden: disperse Dispersionsphasen, die in Form einer diskontinuierlichen Phase nur das Polymerat umhüllen, und disperse Dispersionsphasen, die in Form einer diskontinuierlichen Phase das Polymerat vollständig umhüllen. Die Dispersionsphasen sind in ihrer Größe und Form unterschiedlich. Die Dispersionsphasen sind in ihrer Größe und Form unterschiedlich. Die Dispersionsphasen sind in ihrer Größe und Form unterschiedlich.

Bei jedem gewöhnlichen Rapopolymer wird das Rapopolymer dem Polymeren (A) bzw. dessen Dispergierung zugegemessen. Es ist jedoch gleichfalls möglich, zunächst eine wässrige Dispersionslösung einsetzen (A) herzustellen und diese anschließend, zu einem beliebigen Zeitpunkt vor der Verwendung mit dem Rapopolymer (B) zu vermischen.

Die Tropfzyklusmethode (B) misst das Durchflussgefüll der Zelle und kann die Zellgröße bestimmen.

Die Präpolymeren (B) weisen im allgemeinen ein Zahleinnimittleres Molekulargewicht von 300 bis 10000, besonders bei 3000, besonders bei 1500 auf. Die Molekulargewichte lassen sich beispielsweise durch Gelperméation chromatographie (GPC) gegen einen Polystyrolstandard ermitteln.

Ionischesen Hydroporphilen Gruppen wie Polyethylenoxidideinheiten.

jedoch nur 10 Prüfmittel ausgewählt und Beanspruchungssgruppe 1b entsprechen aufgelegt. Im einzelen handelt es sich bei den Prüfmitteln um Natumcarbonsäure, Borw ein, Javakaffee, Johanniskraut, Eichholzblätter, Senf, Lippenstift, Designkohäsivmittel, Kugelschreiberpaside und Reinigungsmittel (0 = basis Bewertung).

Die Chemikalienbeschreibung wurde in Anlehnung an die DIN 68 961 durchgeführt. Aus dem Gesamtportfolio wurden 63

C. Chemikalienbeschreibung

Die Haftungsprüfung erfolgte mit einem Gliteraschmittigera nach DIN-FN-ISO 2409.

IIAffungsprüfung

Die Prüfung erfolgte nach ISO 1520.

Brisen-Tieflung

Die Oberfläche wurde nach DIN 53 157 mit einem Königs-Gerät bestimmt. In den Tabellen ist die Zeit in Sekunden wiedergegeben.

Die in Tabelle 3 angegebene Dispersion und Härtemperatur wurden vermischt. Die Mischung wurde auf Holz mit einer SATA-Jet Fließbecherpistole mit einer Düse von 1,3 bzw. 1,6 mm appliziert. Der Abstand zwischen der Spritzung etwa 2 bis 2,5 cm. Es wurden jeweils zwei Schichten von ca. 10 bis 40 g/m² aufgetragen. Zwschen der ersten und zweiten Schicht wurde der Film (2 min bei 45°C mit Umluft- und 2 min bei 60°C mit Dosenofen) getrocknet und anschließend unter den gleichen Bedingungen, wie bei B1, beschleben, befehlt. Vor Applikation der ersten Schicht wurde wiederholt gewischt (Korngröße ca. 240). Die zweite Schicht wurde entsprechend der ersten getrocknet und befehlt.

Die Prüfergebnisse sind in Tab. 3 dargestellt.

B.2 Lacks auf Holz

Die Prüfergebnisse sind in Tab. 2 dargestellt.

Die auf dieser Weise physikalisch getrockneten Filme wurden mit einer Dosis nach Wellenlangen aufgeteilt, von ca. 250 mJ/cm² (320–390 nm), 484 mJ/cm² (280–320 nm), 50 mJ/cm² (250–260 nm) 240 mJ/cm² (395–445 nm) mittels eines Quecksilber-Mitteldurchstrahlers (120 Watt/cm) befehlt.

Aus den Dispersioen wurde mit Hilfe einer Spaltdeckel ein Film auf eine Glassplatte aufgetragen. Der Film wurde etwa 5 bis 10 min bei Raumtemperatur getrocknet. Anschließend wurde der Film bei 60°C für 2 bis 20 min im Trockenschrank befehlt.

B.1 Lacks auf Glassplatte

Die Dispersioen wurden auf ihre Eignung für die Anwendung UV-Lackierung untersucht. Es wurden jeweils 3 Gew.-% vom Photoinitiator Tgacure 500 (Fa. Ciba-Geigy) bezo gen auf Festigkeit in die Dispersion eingearbeitet.

B. Herstellung der Lacks

Dispersio zu Dispersio 8 aus folgenden Edukten hergestellt: 400 TI, Polyester, 67,1 TI, DMFA, 144,2 TI, Butandiol-1,4, 551,3 TI, Isophorondisocyanat, 300 TI, Laromer LR 8945, 32 TI, Laromer LR 8945, 33,2 TI, N,N-Dimethyl-ethanolamin, 1400 TI, VF-Wasser und 12,4 TI, Diethylentriamin (in 50 TI, VE-Wasser gelöst).

Dispersio 9 wurde analog zu Dispersio 8 aus folgenden Edukten hergestellt: 400 TI, Polyester, 67,1 TI, DMFA, 144,2 TI, Butandiol-1,4, 551,3 TI, Isophorondisocyanat, 300 TI, Laromer LR 8945, 32 TI, Laromer LR 8945, 33,2 TI, N,N-Dimethyl-ethanolamin, 1400 TI, VF-Wasser und 12,4 TI, Diethylentriamin (in 50 TI, VE-Wasser gelöst) zugesetzt. Der Isocyanatgehalt betrug 0,86 Gew.-%. Anschließend wurde der Reihenfolge bei 30°C 469 TI, Laromer LR 8945, 33,2 TI, Isocyanatgehalt 1,4 und 356,8 TI, Isophorondisocyanat wurden 3 h bei 90°C in 30 TI, Methylethylketon umgesetzt. Die Propolymerte-Lösung wurde durch Zugabe von 500 TI, Aceton verdünnt und abgekühl. Der Isocyanatgehalt betrug 0,86 Gew.-%. Anschließend wurde der Reihenfolge bei 30°C 469 TI, Laromer LR 8945, 33,2 TI, Isocyanatgehalt 1,4 und 356,8 TI, Isophorondisocyanat wurden 3 h bei 90°C in 30 TI, Methylethylketon umgesetzt. Das Additionsprodukt wurde in eine Metallkessel gegeben.

Dispersio 9

Dispersio 7 sieht eine Verfahrensvariante von Dispersio 6 dar, wobei an Stelle von Methylethylketon Aceton als Löser semiell für die erste Umsetzungssstufe verwendet wurde. Dabei wurde unter Eingendruck in einem Metallkessel gearbeitet.

Dispersio 7

DE 197 16 020 A 1

Die Dispersioneen wurden auf Glasplatten aufgeklebt und visualisiert auf das Vorhandensein von Störstellen wie Slippen und Kräter untersucht. Wenn keine vorhanden, so wurden die Dispersioneen mit „im Ordnung“ (i.O.) beurteilt.

Aussuchen

Die Bestimmung der Auslaufzeit in Sekunden erfolgte nach DIN 33 211 mit einem DIN 4-Becher.

Viskosität

- Styronal® 8736 X (Styrol-Butadien-Dispersio)
- Luhyduran® LR 848 S (Acrylat-Dispersio)
- Acronal® 290 D (Styrol-Acrylat-Dispersio)

Die Dispersioneen wurden im Verhältnis 2 : 1, bezoogen auf den Feststoffgehalt, mit folgenden Dispersioneen (Vekausi- prüft und darunterin geprüft, ob die getrockneten Filme frei von Störstellen waren:

Verträglichkeit

Die Proben wurden bis zu 3 Monaten bei RT und 60°C gelagert und in regelmäßigen Abständen von 7 Tagen über- hältung hin beurteilt. Weiterhin wurde geprüft, ob die Viskosität konstant bleibt. In der Labelle ist angegeben, bis zu wieviel Wochen die Viskosität konstant und die Dispersiofrei von Slippen blieb.

Langzeitstabilität

Die Bestimmung des Glanzgrades erfolgte nach DIN 67 530 bei 60° Einfall/Ausfall-Winkel.

Glanzgrad

Tabelle 1: Herstellung und Eigenschaften der Bindemitteldispersionen

Dispersion	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Harzanteil [Gew.-%]	25	20	15	15	10	15	15	33	20
NCO-Gehalt nach Verdü- nung [%]	0,14	0,06	0,23	0,55	0,4	0,58	0,39	0,86	
Aussehen	durch- schei- nend								
Restanteil [Gew.-%]	36,5	36,1	34,1	36,2	37	33,6	40,3	38,2	35,8
pH-Wert	8,0	7,8	7,4	8,0	8,0	8,0	7,4	7,8	8,0
Auslaufzeit [sek]	115	50,8	74,4	206	188	64	133	41	80
Lager- stabilität [Wo]	12	12	12	10	12	12			

Die Verträglichkeit von Dispersion 7 war noch nach 12 Wochen in Ordnung

65
60
55
50
45
40
35
30
25
20
15
10
5

Tabelle 2: Anwendungstechnische Prüfergebnisse

Dispersion	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Härte vor UV (sek)	50	74	102	94	113	104	81	64	69
Härte nach UV (sek)	111	111	114	99	114	114	104	124	129
Ericksen-Tiefung vor UV (mm)	9,5	10	9,7	9,7	8,6	9,7	9,2	10	10
Ericksen-Tiefung nach UV (mm)	9,5	9,7	9,6	9,8	9,5	9,7	9,5	9,6	9,7
Haftung ohne Gitterschnitt (Note)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Haftung mit Gitterschnitt (Note)	0	0,5	0	1,5	0	0,5	0,5	0	0
Chemikalienbest. (Note)	1,3	1,75	1	0,9	0,95	0,9	1	1,1	0,85
Aussehen	i.O.								

1.	Wässerliche Dispersionsprinzipien, welche im wesentlichen frei von Schutzkolloiden oder Emulgatoren sind, enthalten in A. ein Polyurethan (A) enthaltend hydrophile Gruppen, die die Wasserdispersionstarkheit des Polyurethans beeinhalten B. ein nichthydrophiles Polymer mit einem Gleichgewichtskonstanten K_{H_2O} , der $K_{H_2O} < 1$ ist C. -C-Doppelbindungen pro 100 g Polymer
2.	Wässerliche Dispersionsprinzipien nach Anspruch 1, wobei das Gewichtsverhältnis Polyurethan (A) zu Präpolymer (B) 0,3 : 1 bis 99 : 1 beträgt.
3.	Wässerliche Dispersionsprinzipien nach Anspruch 1 oder 2, wobei das Polyurethan (A) aufgebaut ist aus a) Disoscyanoanilinen mit 4 bis 30 C-Atomen, b) Diolen, von denen
45	b1) 10 bis 100 mol-%, bezogen auf die Gesamtmenge der Diole (b), ein Molekulargewicht von 500 bis 5000 aufweisen, und b2) 0 bis 90 mol-%, bezogen auf die Gesamtmenge der Diole (b), ein Molekulargewicht von 60 bis 500 g/mol aufweisen, c) von Monomeren (a) und (b) verschiedene Monomere mit wenigstens einem Isocyanatgruppe oder weihrauchbeikörpern und d) gegebenenfalls weiteren von den Monomeren (a) bis (c) verschiedenen sekundären Ammoniumgruppen akivierten Gruppen, bei denen es sich um alkoholische Hydroxylgruppen, primäre oder sekundäre Amminogruppen von Gruppen, bei der es sich um eine alkoholische Hydroxylgruppe, eine primäre oder sekundäre Amminogruppe, einen Gruppen, die eine sekundäre Amminogruppe haben, oder Isocyanatgruppen handelt.
50	e) gegebenenfalls weiteren von den Monomeren (a) bis (d) verschiedenen Verbindungen mit einem reaktiven Gruppenanfall, wobei der Anteil der Monomere (a) an den Monomeren (a) bis (e) 20 bis 70 % beträgt.
55	f) Wässerliche Dispersionsprinzipien nach Anspruch 3, wobei der Anteil der Monomere (a) an den Monomeren (a) bis (e) 20 bis 70 % beträgt.
60	4. Wässerliche Dispersionsprinzipien nach Anspruch 3, wobei der Anteil der Monomere (a) an den Monomeren (a) bis (e) 20 bis 70 % beträgt.
65	5. Wässerliche Dispersionsprinzipien nach Anspruch 1 bis 4, wobei deren Viskosität, gemessen bei 23 °C und einer Schergeschwindigkeit von 250 s ⁻¹ , 10 bis 1000 MPa beträgt.
70	6. Verteilchen zur Herstellung von wässrigeren Dispersioen nach Anspruch 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass man Präpolymeren erhalten, die das Präpolymer (B) und das Polyurethan (A) oder
75	7a. In Schritt 1a eine Schmelze oder Lösung herstellen, die das Präpolymer (B) und das Polyurethan (A) oder
80	7b. die in Schritt 1a hergestellte Schmelze oder Lösung in Wasser dispergiert.

Patientenprache

- * Bntschaumer der Fa. Henke!;
- * Matscherngsmitte! der Fa. Degussa!
- * Photoinitiator der Fa. Ciba-Geigy!;

Herauslegung und Prüfung von Matlacken

Table 3

10

69

60

55

50

45

40

35

30

25

20

15

10

7. Verfahren nach den Ansprüchen 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass man das Polyurethanpolymer während oder im Anschluss an die Dispersionierung zum Polymeren umsetzt.
8. Verfahren zur Beschichtung von Gegenständen aus Holz, Papier, Textil, Metall oder Kunststoff, dadurch gekennzeichnet, dass man, die in einem Film der Dispersion nach den Ansprüchen 1 bis 8 auf die Gegenstände auftrifft und die in Schichten im Film belichtet.
9. Verfahren nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass man den gemäß Schritt 1b hergestellten Film vor dem Verfahrensschritt 1b trocknet.
10. Gelegentliche aus Holz, Papier, Textil, Metall oder Kunststoff, die nach dem Verfahren nach Anspruch 8 oder 9 beschichtet wurden.